

PENINGKATAN KEMAMPUAN MENGHITUNG PECAHAN MELALUI MODEL *PROBLEM BASED LEARNING*

Setia Adiyana¹⁾, Sadiman²⁾, Rukayah³⁾

SD Negeri 01 Tunggulrejo, Kecamatan Jumantono, Kabupaten Karanganyar

e-mail: setiaa88@gmail.com

Abstract: The purpose of the research is to enhance the counting fraction ability using problem based learning method. The research type is class action research, it consists two action cycles. Each cycle has 4 steps, they are planning, implementing, observing and reflection. The collecting data technique uses observation; documentation, and test. The data analysis technique uses Milles Huberman's interactive model analysis. The data validity uses triangulation source and triangulation method. Based on the research outcome's it concluded that using problem based learning, there is an improvement fraction counting ability encloses teacher activity assessment and the outcome of students fraction counting ability using PBL.

Abstrak: Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan menghitung pecahan melalui model problem based learning. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas terdiri dari 2 siklus tindakan. Tiap siklus terdiri dari 4 tahapan, yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Teknik pengumpulan data digunakan teknik observasi, dokumentasi, dan tes. Teknik analisis data menggunakan analisis model interaktif Milles Huberman. Validitas data yang digunakan adalah triangulasi sumber dan triangulasi metode. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan model problem based learning adanya peningkatan kemampuan menghitung pecahan meliputi penilaian terhadap aktivitas guru serta hasil kemampuan menghitung pecahan pada siswa melalui model problem based learning.

Kata Kunci: Kemampuan Menghitung, Model Problem Based Learning

Kemampuan menghitung pecahan pada siswa kelas IV SDN 01 Tunggulrejo sangat rendah. Pencapaian kompetensi kemampuan menghitung pecahan pada umumnya belum maksimal, karena beberapa faktor yang menjadi penyebab salah satunya adalah model pembelajaran yang konvensional. Matematika dianggap sebagai mata pelajaran yang ditakuti karena dianggap sulit. Rendahnya kemampuan menghitung pecahan diketahui dari nilai tes yang dilakukan guru. Aisyah, dkk., (2007:6-5) berpendapat bahwa "kemampuan menghitung merupakan salah satu kemampuan yang penting dalam kehidupan sehari-hari, dapat dikatakan bahwa dalam semua aktifitas kehidupan semua manusia menentukan kemampuan menghitung. Berdasarkan hasil tes pratindakan dapat diperoleh data terendah 25 dan tertinggi 80. Tes pratindakan yang dilaksanakan di kelas IV SDN 01 Tunggulrejo tentang kemampuan menghitung pecahan masih rendah, oleh karena itu perlu dilakukan peningkatan belajar mengajar, diharapkan akan mampu meningkatkan daya keaktifan siswa dalam pembelajaran. Melihat

faktor tersebut, maka dengan pemanfaatan model belajar yang tepat siswa akan dapat meningkatkan kemampuan menghitung pecahan pada siswa. Namun, pada umumnya pembelajaran menghitung pecahan di SDN 01 Tunggulrejo kurang maksimal, guru cenderung lebih dominan pada pembelajaran matematika. Guru terlihat aktif sedangkan siswa terlihat pasif, maka kemampuan menghitung pecahan belum tercapai secara optimal. Hal itu terbukti siswa mendapat nilai rendah. Oleh karena itu, guru mengembangkan model pembelajaran melalui model problem based learning dengan maksud agar siswa dapat menginterpretasikan kemampuan menghitung pecahan secara runtut, sehingga nilai siswa meningkat.

Penulis beranggapan dengan menggunakan model problem based learning dianggap paling sesuai dengan kondisi anak. Menurut Arends dalam Triyanto (2007:68) mengungkapkan bahwa, pembelajaran berdasarkan masalah merupakan suatu pendekatan pembelajaran dimana siswa mengerjakan permasalahan yang otentik dengan maksud untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri,

1). Mahasiswa Prodi PGSD FKIP UNS

2,3) Dosen Prodi PGSD FKIP UNS

mengembangkan inkuiri dan keterampilan berfikir tingkat tinggi, kemandirian dan percaya diri. Hal ini membantu siswa untuk memperoleh informasi yang sudah jadi dalam benaknya dan menyusup pengetahuan mereka sendiri tentang dunia sosial dan sekitarnya. Pembelajaran ini cocok untuk mengembangkan pengetahuan dasar. Hal ini sependapat dengan Dewey dalam Triyanto (2007:67) belajar berdasarkan masalah adalah interaksi antara stimulus dengan respon, merupakan hubungan antara dua arah belajar dan lingkungan. Menurut Savoie dan Hughes dalam Made Wena (2009:91-92) menyatakan bahwa strategi belajar berbasis masalah memiliki beberapa karakteristik, antara lain : 1) belajar dimulai dari suatu permasalahan; 2) permasalahan yang diberikan harus berhubungan dengan dunia nyata siswa; 3) mengorganisasikan pembelajaran di seputar permasalahan, bukan di seputar disiplin ilmu; 4) memberikan tanggung jawab dalam membentuk dan menjalankan secara langsung proses belajar mereka sendiri; 5) menggunakan kelompok kecil; 6) menuntut siswa untuk mendemonstrasikan apa yang telah dipelajarinya dalam bentuk produk dan kinerja. Manfaat pembelajaran berdasarkan masalah menurut Ibrahim dalam Triyanto (2007:70) adalah pembelajaran berdasarkan masalah tidak dirancang untuk membantu guru memberikan informasi sebanyak-banyaknya kepada siswa tetapi dikembangkan untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan berfikir, pemecahan masalah dan keterampilan intelektual, belajar berbagai peran orang dewasa melalui pelibatan mereka dalam pengalaman nyata/stimulasi dan menjadi pembelajar yang otonom dan mandiri. Berdasarkan kenyataan-kenyataan di atas, penulis memandang perlu untuk melakukan penelitian peningkatan kemampuan menghitung pecahan dengan menggunakan model problem based learning pada siswa kelas IV SDN 01 Tunggulrejo Kecamatan Juman-tono Kabupaten Karanganyar Tahun Pelajaran 2011/2012.

METODE

Penelitian dilaksanakan di SDN 01 Tunggulrejo Kecamatan Juman-tono Kabupaten Karanganyar. Dalam penelitian ini subjek yang diteliti siswa kelas IV SDN 01 Tunggulrejo Kecamatan Juman-tono Kabupaten Karanganyar Tahun Pelajaran 2011/2012. Waktu penelitian pada Maret 2011-Juni 2011 s/d Januari 2014-Juli 2014. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas dengan paradigma guru sebagai peneliti. Hal ini disebabkan sangat besarnya peran guru itu sendiri dalam proses penelitian. Dalam penelitian ini terdiri dari 2 siklus, setiap siklus terdiri dari 2 pertemuan. Tahapan-tahapan dalam setiap siklusnya terdiri dari perencanaan (planing), tindakan (acting), observasi (observing), dan refleksi (reflecting). Validitas data merupakan kebenaran dari proses penelitian. Validitas data dipertanggungjawabkan dan dapat dijadikan sebagai dasar yang kuat dalam menarik kesimpulan. Validitas data yang digunakan adalah triangulasi sumber dan triangulasi metode. Triangulasi sumber menurut Sugiyono (2008:127) adalah menguji kredibilitas data dilakukan dengan cara mengecek data yang telah diperoleh melalui beberapa sumber. Sedangkan pengertian triangulasi metode menurut Suharsimi Arikunto (2006:129) adalah menggunakan berbagai metode pengumpulan data. Dalam penelitian ini, peneliti membandingkan kemampuan menghitung pecahan yang diperoleh melalui teknik tes dengan observasi serta hasil wawancara sebelum dan sesudah dilakukan penelitian. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, dokumentasi. Teknik analisis data menggunakan analisis model interaktif Milles dan Hubberman. Model analisis interaktif mempunyai tiga buah komponen pokok yaitu; reduksi data, sajian data, penarikan kesimpulan atau verifikasi. Indikator kinerja merupakan rumusan kinerja yang akan dijadikan acuan dalam menentukan keberhasilan/keefektifan penelitian. Indikator dalam penelitian ini adalah 85% dari jumlah siswa menunjukkan peningkatan kemampuan menghitung pecahan yang ditunjukkan nilai hasil belajar, yaitu memperoleh nilai minimal \geq

70.

HASIL PENELITIAN

Berdasarkan data hasil pengamatan dan hasil tes awal terhadap pelaksanaan pembelajaran matematika siswa kelas IV SDN 01 Tunggulrejo Kecamatan Jumantono Kabupaten Karanganyar diketahui banyak kekurangan, antara lain rendahnya kemampuan menghitung pecahan pada siswa. Hasil nilai awal dapat dilihat pada tabel 1 sebagai berikut :

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Nilai Tes Pratindakan

Interval	Frekuensi	Persentase (%)
20 – 29	2	10
30 – 39	4	20
40 – 49	2	15
50 – 59	2	15
60 – 69	5	25
70 – 79	4	20
80 – 89	1	5
Jumlah	20	100
Nilai rata-rata = $1075 : 20 = 53,75$		
Ketuntasan Klasikal = $5 : 20 \times 100\% = 25\%$		

Dari hasil tes awal pada table di atas dapat disimpulkan sementara bahwa kemampuan menghitung pecahan siswa kelas IV SDN 01 Tunggulrejo Kecamatan Jumantono Kabupaten Karanganyar masih rendah. Berdasarkan hasil temuan di atas maka peneliti mengadakan konsultasi dengan dewan guru untuk melaksanakan pembelajaran model *problem based learning*.

Hasil observasi selama pembelajaran berlangsung dikumpulkan untuk dianalisis. Berdasarkan hasil observasi selama proses pembelajaran menunjukkan hasil peningkatan walaupun belum maksimal. Hal ini dibuktikan dengan adanya peningkatan keterampilan berbicara dan peningkatan pencapaian prestasi belajar siswa.

Berdasarkan hasil pengamatan selama proses pembelajaran siswa terlihat lebih antusias dalam mengikuti proses pembelajaran yang dikemas dalam model pembelajaran sehingga siswa terlihat lebih aktif. Sedangkan kemampuan menghitung juga menunjukkan

adanya peningkatan dibanding kondisi pada awal.

Berdasarkan hasil tes siklus I menunjukkan siswa yang telah mencapai KKM ≥ 70 adalah 6 siswa dari 20 dengan rata-rata 70,12. Data hasil siklus I dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Nilai Tes Siklus I

Interval	Frekuensi	Persentase (%)
30 – 39	1	5
40 – 49	1	5
50 – 59	0	0
60 – 69	4	20
70 – 79	9	45
80 – 89	5	25
Jumlah	20	100
Nilai rata-rata = $1402,5 : 20 = 70,12$		
Ketuntasan Klasikal = $14 : 20 \times 100\% = 70\%$		

Berdasarkan hasil pengamatan melalui refleksi dan evaluasi siklus I diketahui bahwa kemampuan menghitung pecahan siswa mengalami peningkatan dibanding kondisi awal, meskipun belum maksimal. Oleh sebab itu peneliti merencanakan pembelajaran yang lebih aktif, kreatif dan lebih menyenangkan pada siklus II.

Berdasarkan nilai kemampuan menghitung pecahan pada siklus II menunjukkan nilai rata-rata kelas 80 dan siswa mencapai ketuntasan KKM ≥ 70 adalah 100%. Dari hasil nilai pada siklus II dapat disajikan pada tabel 3 sebagai berikut:

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Nilai Tes Siklus II

Interval	Frekuensi	Persentase (%)
70 – 79	11	55
80 – 89	7	35
90 - 100	2	10
Jumlah	20	100
Nilai rata-rata = $1600 : 20 = 80$		
Ketuntasan Klasikal = $20 : 20 \times 100\% = 100\%$		

Berdasarkan hasil-hasil tersebut selanjutnya dapat diperoleh refleksi hasil tindakan siklus II sebagai berikut: (1) penerapan model *problem based learning* pada siswa kelas IV SDN 01 Tunggulrejo, Kecamatan Jumantono Kabupaten Karanganyar Tahun Pelajaran

2011/2012 dapat di-katakan berhasil. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata kelas terjadi peningkatan yaitu pada tes awal sebesar 53,75; siklus pertama 70,12; dan pada siklus kedua naik menjadi 80. Untuk siswa tuntas belajar (nilai ketuntasan 70) pada tes awal 25%, tes siklus pertama 70%, dan pada tes siklus kedua siswa belajar tuntas mencapai 100%. (2) Indikator ketuntasan klasikal pada tindakan awal hanya 25% mengalami peningkatan pada siklus I menjadi 70% dan pada akhirnya menjadi 100% pada siklus II. Hal ini menunjukkan tercapainya indikator kinerja yang dijadikan acuan dalam menentukan keberhasilan/keefektifan penelitian yaitu 85% siswa tuntas dari 20 siswa.

PEMBAHASAN

Berdasarkan pengamatan dan analisis, dapat dilihat adanya peningkatan kemampuan menghitung pecahan pada siswa kelas IV SDN 01 Tunggulrejo, Kecamatan Jumantono Kabupaten Karanganyar.

Data peningkatan ketuntasan KKM dari kondisi awal hingga tindakan akhir pada siklus II selanjutnya dapat disajikan dalam tabel 4.

Tabel 4. Perbandingan Nilai Kemampuan Menghitung Pecahan Berbicara Pratindakan, Siklus I, dan Siklus II

Aspek	Awal	Siklus I	Siklus II
Nilai terendah	25	35	72,5
Nilai tertinggi	80	87,5	97,5
Siswa tidak tuntas	15	6	0
Siswa tuntas	5	14	20
Nilai rata-rata kelas	53,75	70,12	80
Ketuntasan klasikal	25%	75%	100%

Berdasarkan analisis perbandingan nilai di atas dapat diketahui bahwa penerapan model problem based learning dapat meningkatkan kemampuan menghitung pecahan siswa, pada awal kemampuan menghitung pecahan sangat rendah, dengan nilai rata-rata kelas

hanya mencapai 53,75 dari 20 siswa hanya 5 siswa yang mencapai ketuntasan KKM ≥ 70 masih rendah. Dalam proses pembelajaran guru masih menggunakan model tradisional, sehingga mengakibatkan siswa menjadi bo-san dan jenuh.

Hasil penelitian ini sesuai dengan pendapat Arends dalam Triyanto (2007:68) yang mengungkapkan bahwa, pembelajaran berdasarkan masalah merupakan suatu pendekatan pembelajaran dimana siswa mengerjakan permasalahan yang otentik dengan maksud untuk menyusun penge-tahuan mereka sendiri, mengembangkan in-kuiri dan keterampilan berfikir tingkat tinggi, kemandirian dan percaya diri. Hal ini membantu siswa untuk memperoleh informa-si yang sudah jadi dalam benaknya dan menyusup pengetahuan mereka sendiri ten-tang dunia sosial dan sekitarnya. Pembelajar-an ini cocok untuk mengembangkan penge-tahuan dasar. Hal ini sependapat dengan Dewey dalam Triyanto (2007:67) belajar ber-dasarkan masalah adalah interaksi antara stimulus dengan respon, merupakan hubu-ngan antara dua arah belajar dan lingkungan.

Dari analisis data dan diskusi terhadap pelaksanaan pembelajaran pada setiap siklus. Secara umum telah menunjukkan perubahan yang signifikan. Hal ini dapat dilihat dari perbandingan nilai terendah siswa, nilai tertinggi siswa, rata-rata kelas dan siswa yang tuntas belajar dari tes awal hingga tes siklus II.

Berdasarkan data di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan menghitung pecahan melalui model problem based learning pada siswa kelas IV SDN 01 Tunggulrejo, Kecamatan Jumantono, Kabupaten Karang-anyar, Tahun Pelajaran 2011/2012.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan pada siswa kelas IV SDN 01 Tunggulrejo, Kecamatan Jumantono, Kabupaten Karanganyar dalam dua siklus, setiap siklusnya terdiri dari 2 kali pertemuan, dengan hasil nilai terendah 25 pada pratin-dakan; 35 pada siklus satu dan 72,5 pada siklus dua. Nilai tertinggi pada setiap siklus pun mengalami

peningkatan, nilai 80 pada pratindakan, 87,5 pada siklus satu, dan 97,5 pada siklus dua. Pada pratindakan siswa yang tuntas belajar ada siswa 5 siswa, sedangkan 15 siswa tidak tuntas belajar, nilai rata-rata kelas 53,75 dan ketuntasan klasikal 25%. Siklus I ada 14 siswa tuntas belajar, 6 siswa tidak tuntas belajar, rata-rata kelas 70,12 dan ketuntasan

klasikal 75%. Siklus II semua siswa tuntas belajar, dengan rata-rata nilai 80 dan ketuntasan klasikal 100%.

Maka dapat ditarik kesimpulan bahwa melalui model problem based learning dapat meningkatkan kemampuan menghitung pecahan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, Nyimas. (2007). *Pengembangan Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Dikti Dinas
- Sugiyono. (2008). *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung : CV.Alfabeta
- Suharsimi Arikunto, Suhardjono dan Supardi. (2006). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta : Bumi Aksara
- Triyanto. (2007). *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstrutivistik*. Jakarta : Prestasi Pustaka Publisher.
- Wena. (2009). *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakata : Bumi Aksara